

Naniek Sri Sayekti • Deny Hidayati • Linda Christanti

SILABUS MUATAN LOKAL KELAUTAN

TINGKAT SEKOLAH MENENGAH ATAS



BIDANG PENDIDIKAN COREMAP - LIPI

Naniek Sri Sayekti • Deny Hidayati • Linda Christanti

SILABUS MUATAN LOKAL KELAUTAN

TINGKAT SEKOLAH MENENGAH ATAS



Silabus Muatan Lokal Kelautan
Tingkat Sekolah Menengah Atas/
Naniek Sri Sayekti, Deny Hidayati,
Linda Christanti, Jakarta, COREMAP-LIPI, 2010

ISBN

Silabus Muatan Lokal Kelautan
Tingkat Sekolah Menengah Atas

Hak Cipta dilindungi Undang-undang
Diterbitkan oleh COREMAP-LIPI
Cetakan 1: 2010

KATA PENGANTAR

Dalam suatu pendidikan, proses pembelajaran menjadi kunci utama keberhasilan pendidikan tersebut. Pelaksanaan pembelajaran yang kreatif, inovatif, motivatif, dan menyenangkan akan menghasilkan sumber daya yang berkualitas. Untuk mencapai hal tersebut diperlukan perencanaan yang matang serta kreativitas yang tinggi.

Dalam hal ini, guru menjadi kunci utama keberhasilan suatu pembelajaran, oleh karena itu sebelum melaksanakan proses pembelajaran, seorang guru harus membuat rencana matang dan teliti dengan mengacu pada kreativitas, inovasi, dan membuat siswa termotivasi untuk selalu menggali segala sesuatu yang telah, sedang, dan akan dipelajarinya.

Tugas pokok guru antara lain menyusun rencana program pembelajaran, melaksanakan proses pembelajaran, melakukan evaluasi, melakukan remedial, dan pengembangan pembelajaran. Dari tugas pokok guru tersebut, menyusun rencana adalah hal utama yang harus dilakukan sebelum melaksanakan proses pembelajaran. Penyusunan rencana tersebut diwujudkan, antara lain dengan menyusun silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Silabus adalah rencana yang akan dilakukan dalam proses pembelajaran selama satu semester atau satu tahun yang diuraikan dari Standard Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) yang harus dicapai oleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran, ditempuh melalui kegiatan pembelajaran dengan uraian indikator-indikator pencapaiannya, serta alat dan bahan yang digunakan pada jenjang waktu tertentu dan dievaluasi melalui cara-cara tertentu.

Sesuai dengan perkembangan dunia pendidikan yang mengacu pada kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta mengedepankan potensi suatu satuan pendidikan dan potensi daerah maka dalam pelaksanaan pendidikan hal-hal tersebut di atas harus menjadi salah satu pertimbangan dalam penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan/KTSP.

Untuk memenuhi hal tersebut maka ada mata pelajaran Muatan Lokal yang mengakses potensi dan kondisi suatu daerah dimana setiap daerah akan memiliki kekhasan masing-masing. Karena kekhasan tersebut maka

penyusunan perencanaannya diserahkan sepenuhnya kepada satuan pendidikan di setiap wilayah. Karena Indonesia merupakan daerah kepulauan dan memiliki wilayah laut yang lebih besar dari wilayah daratannya maka Muatan Lokal Kelautan menjadi sangat penting di seluruh wilayahnya. Guru sebagai ujung tombak dari pelaksanaan dan keberhasilan suatu pendidikan harus tanggap dengan hal ini. Oleh karena itu, penyusunan silabus dan RPP mata pelajaran Mulok Kelautan perlu segera dilakukan untuk menghadapi kemungkinan pemanfaatan secara optimal dari sumber daya alam yang kita miliki.

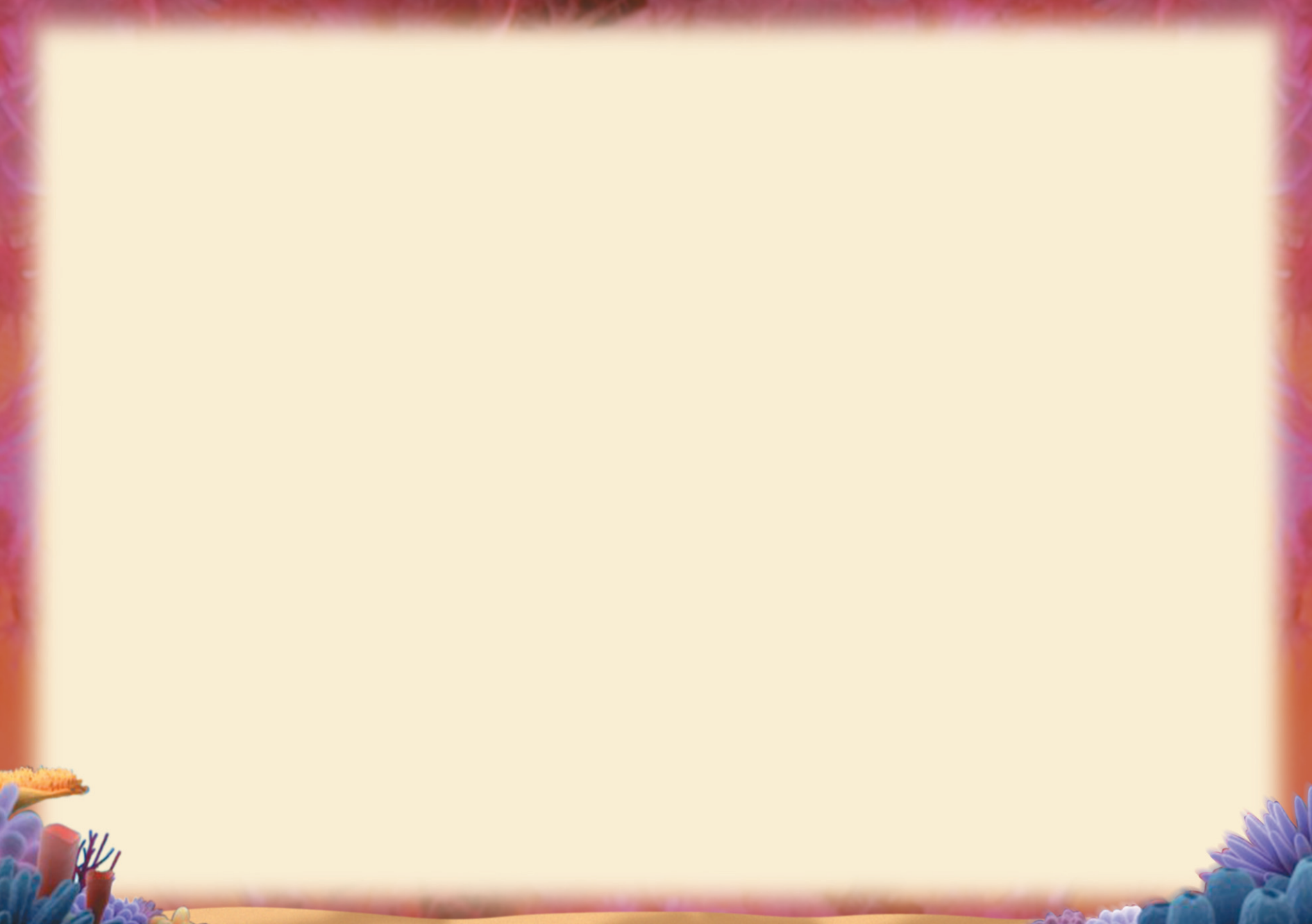
Dalam penyusunan silabus dan RPP, seorang guru harus mampu menyusun perencanaan pembelajaran yang kreatif, inovatif, dan motivatif, serta menyenangkan sehingga akan menghasilkan kualitas yang prima. LIPI sebagai lembaga yang selama ini sangat peduli dengan keadaan sumber daya kelautan Indonesia telah menyusun materi ajar kelautan dan bekerja sama dengan Kementerian Pendidikan Nasional dalam hal ini Pusat Kurikulum dengan mengembangkan Model Silabus Mulok Kelautan untuk memudahkan pada guru di wilayah-wilayah pesisir khususnya dan Indonesia pada umumnya sehingga lebih mudah mengembangkannya sesuai dengan keunikan, kekhasan, dan keunggulan wilayahnya. Silabus yang telah kita susun akan menjadi acuan, tetapi masih harus dikembangkan oleh setiap guru di setiap wilayah disesuaikan dengan kondisi, situasi, dan kemauan pengembangan daerah tersebut.

Jadi seyogyanya setiap wilayah atau bahkan setiap satuan pendidikan harus menyusun sendiri silabus maupun RPP-nya, boleh dengan acuan yang telah disusun oleh bidang Edukasi Coremap LIPI.

Jakarta, November 2010
PENULIS

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	ii
Daftar Isi	iii
SMA Kelas 10	
Silabus Semester 1	2
Silabus Semester 2	6
CONTOH RPP SMA Kelas 10	13
SMA Kelas 11	
Silabus Semester 1	19
Silabus Semester 2	24
CONTOH RPP SMA Kelas 11	29
SMA Kelas 12	
Silabus Semester 1	32
Silabus Semester 2	42
CONTOH RPP SMA Kelas 12	46
Lembar Kerja Siswa (LKS)	51



SMA Kelas 10

SILABUS

Nama sekolah : SMA
 Mata Pelajaran : Mulok Kelautan
 Kelas/Program : X
 Semester : 1

Standar Kompetensi: : **1. Memahami Pengetahuan tentang Laut**

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu (menit)	Sumber/ Bahan/Alat
1.1. Menjelaskan Pengertian Tentang Laut	Pengertian tentang laut: • Karakteristik Laut	Diskusi kelompok tentang karakteristik laut berdasarkan pengetahuan siswa. Presentasi hasil diskusi Penyusunan kesimpulan hasil diskusi dengan konsep karakteristik laut	Mendefinisikan tentang laut Menjelaskan karakteristik laut	Test lisan atau Kuis Afektif: kerja sama, keaktifan siswa	4 X 40 "	Peta Samudra, Dunia, Laut Indonesia, Zona wilayah Perairan Indonesia. Buku Serial Pesisir dan Laut Kita Internet
1.2. Mampu menjelaskan laut dunia	• Laut dan Samudera Dunia	Diskusi kelompok menggunakan peta Samudra dan Laut Nusantara Presentasi hasil diskusi	Menjelaskan perbedaan antara laut dan samudra. Menjelaskan cara pemberian nama samudra, selat dan laut. Menunjukkan posisi wilayah dimana kita berada.	Test lisan Aktivitas presentasi / laporan hasil diskusi	4 X 40 "	SDA

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu (menit)	Sumber/ Bahan/Alat
1.3. Mampu mendeskripsikan laut Nusantara	Laut Nusantara	Diskusi kelompok menggunakan peta Samudra dan Laut Nusantara	Menjelaskan penentuan garis batas perairan Indonesia. Mengemukakan keterkaitan antara garis batas perairan Indonesia dengan kasus pelanggaran, misalnya kasus pencurian ikan oleh kapal asing.	Kuis atau test lisan	2 X 40 "	Peta dan buku Pesisir dan Laut Kita
1.4. Mampu menjelaskan status hukum perairan Nusantara	Pembagian Perairan dan Statusnya	Diskusi kelompok menggunakan peta Samudra dan Laut Nusantara	Menjelaskan penentuan garis batas teritorial Indonesia. Menjelaskan penentuan garis batas wilayah tempat kita berada. Mengidentifikasi pelanggaran garis batas wilayah perairan Indonesia.	Test tertulis	2 X 40 "	
	Jenis-jenis perairan Indonesia		Mendeskripsikan jenis-jenis perairan Indonesia.		2 X 40 "	

Standar Kompetensi : 2. Memahami Dasar Laut

[illegible]

SILABUS

Nama sekolah : SMA
 Mata Pelajaran : Mulok Kelautan
 Kelas/Program : X
 Semester : 2

Standar Kompetensi : 3. Memahami Sifat-sifat Fisika dan Kimia di Badan Laut

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu (menit)	Sumber/ Bahan/Alat
3.1. Menjelaskan sifat fisika air laut, seperti suhu, salinitas, cahaya dan tekanan hidrostatik	Sifat-sifat fisika air laut : • Suhu Air Laut	Praktek pengukuran suhu air laut di beberapa tempat atau kedalaman berbeda, misalnya pada daerah terbuka dan tertutup atau di daerah dilanjutkan dengan pengamatan jenis-jenis biota yang ada di tempat pengukuran. Diskusi hasil praktek Menggali informasi hubungan antara suhu air laut dengan musim	Melakukan pengukuran suhu air laut. Menjelaskan variasi suhu di berbagai daerah. Menghubungkan variasi suhu dengan jenis biota di berbagai daerah. Menyimpulkan hasil praktikum. Menghubungkan variasi suhu dengan musim.	Unjuk kerja/ Laporan hasil praktikum/ pengamatan	4 X 45" "	Thermometer Tali raffia Alat tulis Lingkungan laut Buku serial Pesisir dan Laut Kita
	• Salinitas	Praktikum mengukur dan membandingkan kadar garam air laut di berbagai tempat atau di berbagai musim.	Melakukan praktek pengukuran kadar garam air laut di suatu tempat atau keadaan tertentu.	Hasil praktikum/ Produk Unjuk kerja	4 X 45" "	Gelas ukur/gelas atau gelas aqua

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu (menit)	Sumber/ Bahan/Alat
		Pengamatan jenis biota di tempat pengambilan sampel air yang akan diukur kadar garamnya. Diskusi kelas hubungan antara kadar garam dengan jenis biotanya.	Menjelaskan hubungan antara kadar garam dengan musim. Menjelaskan hubungan antara kadar garam dengan jenis biota. Menjelaskan dampak perubahan salinitas pada perikanan.	Laporan Praktikum/ Pengamatan Afektif : kerja dalam kelompok	2 X 40 "	Alat pemanas/ kompor Panik/kaleng bekas Timbangan atau alat ukur yang lain, misalnya sendok.
	- Cahaya : - Penetrasi Cahaya/kecerahan cahaya - Zonasi berdasarkan penetrasi cahaya	Tugas mandiri untuk mengamati warna air laut di suatu daerah tertentu dan dibandingkan dengan warna, misalnya: Warna air laut biru dan daerah lain yang berbeda, misalnya terbuka atau tertutup (berhubungan dengan pencahayaan matahari).	Mengukur kecerahan air laut. Menjelaskan hubungan kecerahan dengan warna air laut. Mengidentifikasi jenis biota di suatu tempat dengan pencerahan atau warna air laut yang berbeda. Menggambarkan daerah zonasi vertikal laut.	Unjuk kerja/ laporan hasil praktikum atau pengamatan	4 X 45 "	Cakram secchi Tali raffia Wilayah laut dengan penetrasi cahaya atau warna air laut yang berbeda. Gambar atau foto air laut yang berbeda
		Diskusi kelompok hasil pengamatannya dan menyusun kesimpulan hubungan antara pencahayaan sinar matahari di laut, dengan warna air laut serta jenis biotanya.	Mendefinisikan tekanan hidrostatik. Menghitung besarnya tekanan hidrostatik.	Hasil hitungan soal yang diberikan guru	4 X 45 "	Buku Serial Pesisir dan Laut Kita Buku Pelajaran Fisika SMA

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu (menit)	Sumber/ Bahan/Alat
	Tekanan Hidrostatik	ATAU : Melakukan praktikum pengukuran kecerahan air laut dengan cakram secchi (lihat dibuku klas 10 hal 35). Dilanjutkan dengan diskusi kelas tentang hubungan kecerahan air dengan warna air laut serta jenis biotanya. Diskusi kelompok menggunakan gambar di buku kelas 10 halaman 36 tentang tekanan hidrostatik. Menghitung besarnya tekanan hidrostatik dengan data yang diberikan oleh guru.	Menjelaskan pengaruh tekanan hidrostatik terhadap kelangsungan hidup biota laut. Menjelaskan cara adaptasi organism terhadap tekanan hidrostatik. Memberi contoh jenis-jenis biota /organism di daerah dengan tekanan hidrostatik yang besar.	Unjuk Kerja Unjuk Keberanian Hasil praktek siaga bencana Aktivitas Kreativitas	2 X 35 " 2 X 35'	Buku Serial Pesisir dan Laut Kita kelas 1 Foto/gambar Koran/Majalah Film Tas dan Alat-alat sekolah

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu (menit)	Sumber/ Bahan/Alat
3. 2. Mampu menjelaskan sifat kimia air laut, seperti pengaruh kandungan oksigen dan karbondioksida di air laut.	Sifat kimia air laut • Kandungan O₂ • Kandungan CO₂	Tugas Kelompok mengamati kejernihan air laut untuk mengetahui kandungan oksigen. Diskusi hasil pengamatan tentang hubungan antara ketiganya. Praktikum pengukuran Ph air laut yang kondisinya berbeda (air bersih dan air kotor). Menyusun kesimpulan hubungan antara Ph (kandungan CO ₂ dan jenis biota di tempat/kondisi yang berbeda).	Mengidentifikasi kandungan O ₂ air laut. Menjelaskan hubungan antara kandungan O ₂ dengan kejernihan dan jenis biotanya. Menjelaskan faktor yang berpengaruh terhadap hubungan tersebut. Menentukan kandungan CO ₂ dengan Ph air laut. Menjelaskan hubungan kandungan CO ₂ dengan jenis/jumlah biotanya.	Laporan hasil pengamatan dan diskusi Test tertulis	4 X 45 "	Lingkungan laut Kertas lakmus Air laut yang kotor dan bersih Buku Pesisir dan Laut Kita Buku kimia

Standar Kompetensi : 4. Memahami Dinamika Laut

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu (menit)	Sumber/ Bahan/Alat
4.1. Menjelaskan tentang arus laut	Dinamika Laut : • Arus Laut • Pola arus laut • arllindo • Upwelling dan down welling	- Menggali informasi dari siswa tentang arus laut - Melakukan praktek cara mengukur arus laut - Diskusi hasil praktikum dan hubungannya dengan arus laut serta manfaatnya bagi kehidupan - Diskusi analisis manfaat arus laut dengan kegiatan manusia di laut dan penyebaran biota laut sehubungan dengan aliran mineral dan hara dalam laut melalui arus laut - Diskusi berdasarkan peta pola arus laut dihubungkan dengan musim	- Mendefinisikan arus laut - Melakukan percobaan pengukuran arus laut - Menjelaskan cara-cara/ metode pengukuran arus laut	Laporan hasil praktikum dan diskusi tentang manfaat arus laut.	4 X 45 "	Botol Kertas Lingkungan laut Gambar alat-alat pengukur arus laut (langrarian, Eulerian, Argo, Moring)
			- Menjelaskan dengan contoh manfaat arus laut - Memprediksi hubungan antara arus laut dengan musim dan kegiatan manusia serta biota di laut	Test tulis	2 X 45"	Peta arus laut di Indonesia Buku Serial Pesisir dan Laut Kita.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu (menit)	Sumber/ Bahan/Alat
4.4. Menjelaskan hubungan cuaca dengan laut	Hubungan cuaca dengan laut Musim • Siklon • Angin Musoon • Angin darat dan angin laut • El Nino dan La Nina	Diskusi berdasarkan hasil pengumpulan informasi hubungan kegiatan nelayan dengan angin musoon Diskusi hubungan laut dengan siklon dan angin darat serta angin laut. Diskusi tentang El Nino dan La Nina.	• Menjelaskan hubungan antara siklon dengan musim dan angin barat dan angin timur • Menjelaskan kegiatan manusia di laut (nelayan dan transportasi) dengan musim • Mendeskripsikan El Nino dan La Nina • Menjelaskan pengaruh La Nina dan El Nino dalam kehidupan.		2 X 45"	SDA

....., tanggal / bulan / tahun

Mengetahui
Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran Mulok

Nama :
NIP.

Nama :
NIP.

CONTOH

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KELAS 10

Nama Sekolah : SMA
Mata Pelajaran : Muatan Lokal Kelautan
Kelas / Semester : 10 / Ganjil

A. Standar Kompetensi

2. Memahami dasar laut

B. Kompetensi Dasar

- 2.3. Menjelaskan cara pengukuran kedalaman laut

C. Indikator

- Melakukan pengukuran kedalaman laut secara sederhana
- Menjelaskan prinsip kerja echosounder atau alat ukur yang lain.

D. Alokasi Waktu

4 x 40' (3 x pertemuan)

E. Tujuan Pembelajaran

1. Mampu melakukan pengukuran kedalaman laut dengan metode sederhana
2. Mampu menjelaskan cara-cara pengukuran kedalaman laut dengan metode yang lain

F. Materi Pokok

Pengukuran kedalaman laut

G. Metode

Praktikum, Diskusi Kelompok dan Presentasi

H. Sumber / Bahan/ Alat

Tali raffia, batu pemberat, tinta cina atau rafido/spidol yang tidak luntur, buku Pesisir dan Laut Kita kelas 10

I. Strategi Pembelajaran

Pertemuan I

a. Kegiatan Awal :

Apersepsi /Motivasi

Menggali informasi, mengapa warna air laut bermacam-macam, misalnya ada yang hijau, biru, kuning kecoklatan?

Adakah hubungan antara warna air laut dengan kedalamannya?

Bagaimana cara mengetahui kedalaman air laut.

Menjelaskan cara-cara pengukuran kedalaman laut, dan

b. Kegiatan Inti :

- Membagi kelompok 5-6 orang per kelompok (6 kelompok/kelas)
- Menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan
- Menjelaskan cara pengukuran sederhana menggunakan tali raffia yang telah ditandai dengan ukuran tertentu dengan tinta cina dan penjelasan cara kerjanya.
- Menuju lokasi dan menentukan posisi kerja tiap kelompok, setiap posisi ditempati oleh 2 kelompok.
- Melakukan praktek (dengan guru sebagai fasilitator dan pengamat).

- c. Penutup :
Pengarahan guru dalam pengolahan data yang diperoleh dan tugas untuk mempelajari cara lain pengukuran kedalaman laut untuk diskusi pada pertemuan berikutnya.

Pertemuan II

- a. Kegiatan Awal :
Penjelasan guru untuk persiapan presentasi hasil praktikum.
- b. Kegiatan Inti :
Presentasi kelompok satu posisi yang dilakukan oleh dua kelompok. (Data yang diperoleh diolah bersama)
- c. Penutup :
Disusun kesimpulan apakah ada hubungan antara warna air laut dengan kedalamannya. Dan penjelasan atau tugas menggali informasi tentang cara kerja echosounder.

J. Evaluasi

- a. Unjuk Kerja :
Aktivitas siswa waktu praktikum (pengamatan guru, secara individu)
Hasil presentasi dan kesimpulan yang dibuat oleh kelompok presenter
- b. Produk :
Laporan praktikum (nilai kelompok)

Lampiran

Format Laporan Praktikum

I. Judul Praktikum :

II. Tujuan Praktikum :

III. Dilakukan

Oleh : Kelompok
Anggota Kelompok :

-
-
-

Hari dan Tanggal :

Tempat :

IV. Alat dan Bahan :

V. Cara Kerja :

VI. Hasil Pengamatan :

VII. Pengolahan Data :

VIII. Kesimpulan :

IX. Sumber Pustaka :

SMA Kelas 11

SILABUS

Nama sekolah : SMA / SMK
Mata Pelajaran : Mulok Kelautan
Kelas/Program : XI
Semester : 1

Standar Kompetensi : 1. **Memahami Ekosistem Pesisir dan Laut**

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu (menit)	Sumber/ Bahan/Alat
1.1 Mampu menjelaskan prinsip dasar ekosistem	Prinsip Dasar Ekosistem : • Struktur ekosistem • Fungsi ekosistem	Menggali informasi dari siswa dan atau literatur sebagai tugas mandiri tentang prinsip dasar ekosistem : • Komponen penyusun • Hubungan antar komponen Dapat menggunakan LKS yang disiapkan oleh guru	- Menjelaskan struktur ekosistem - Mengidentifikasi komponen penyusun ekosistem - Menggambarkan hubungan antar komponen ekosistem - Menggambar piramida rantai makanan	LKS Kuis	4 X 45'	Buku serial Pesisir dan Laut Kita Buku biologi Geografi LKS
1.2 Mampu menjelaskan konsep dasar ekosistem estuari	Ekosistem Estuari • Kondisi ekosistem estuari • Pemanfaatan ekosistem estuari • Jenis-jenis biota ekosistem estuari.	Melakukan pengamatan lingkungan ekosistem estuari dan mengidentifikasi komponen penyusun ekosistem estuari, termasuk kegiatan manusia di ekosistem tersebut, misalnya: tambak udang, bandeng, dan lain-lain.	- Mengidentifikasi komponen ekosistem estuari - Mengidentifikasi jenis biota ekosistem estuari - Menghitung biomass ekosistem estuari - Menjelaskan pemanfaatan ekosistem estuari	Unjuk kerja Laporan hasil pengamatan/ Praktikum Test tulis/kuis	4 x 45'	Ekosistem estuari Gambar/foto/film Serial Pesisir dan Laut Kita Gelas aqua, Alat saring lumpur Loup/mikroskop

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu (menit)	Sumber/ Bahan/Alat
		Mengambil contoh lumpur di ekosistem estuari untuk identifikasi jenis biotanya dan menghitung biomassa di daerah estuari dari contoh lumpur yang dibawa. (lihat Pedoman Guru kelas 11 halaman 8).				
1.3. Mampu menjelaskan konsep dasar ekosistem Mangrove	Ekosistem Mangrove : • Ciri-ciri ekosistem mangrove • Adaptasi biota di hutan mangrove • Fungsi hutan mangrove • Asosiasi biota dengan hutan mangrove • Tipe komunitas hutan mangrove di Indonesia	Pengamatan lapangan sebagai tugas kelompok/individu terstruktur atau mandiri ke hutan mangrove atau bila tidak mungkin pengamatan lapangan, dilakukan diskusi berdasarkan gambar, foto/film tentang hutan mangrove dilanjutkan dengan diskusi tentang ciri-ciri, jenis biota, adaptasi dan fungsi hutan.	• Mendeskripsikan ekosistem mangrove dan menyebutkan 5 jenis pohon penyusun ekosistem mangrove • Mengidentifikasi bentuk-bentuk akar dan adaptasi daun tumbuhan di hutan mangrove • Mendiskusikan biota yang berasosiasi dengan mangrove • Menjelaskan zonasi mangrove	Observasi Unjuk kerja Diskusi kelompok	4 X 45 "	
1.4. Mampu menjelaskan konsep dasar ekosistem lamun	Ekosistem Lamun • Struktur • Produktivitas • Faktor Ekologi Komunitas flora dan fauna di lamun	Melalui gambar atau pengamatan lapangan mendeskripsikan ekosistem lamun dan mengidentifikasi struktur dan produktivitas lamun Mengidentifikasi komponen penyusun lamun	• Menjelaskan pengertian ekosistem lamun • Menyebutkan ciri-ciri ekosistem lamun • Menjelaskan produktivitas/rantai makanan di padang lamun	Observasi Analisa gambar Diskusi kelompok	4 x 45'	

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu (menit)	Sumber/Bahan/Alat
1.5. Mampu menjelaskan konsep dasar ekosistem terumbu karang	Ekosistem Terumbu Karang • Pengertian • Sebaran • Tipe • Biologi karang batu • Hewan asosiasi di terumbu karang • Zooxanthellae • Kondisi ekosistem terumbu karang di Indonesia	Menggali informasi dari siswa tentang ekosistem terumbu karang, penyebaran dan kondisinya di Indonesia Menggunakan gambar atau film atau pengamatan lapangan menjelaskan tipe-tipe terumbu karang dan proses pembentukannya diikuti dengan diskusi kelompok di kelas Melalui tugas kelompok mendeskripsikan biologi karang batu: morfologi, menjelaskan cara berkembang biak dan cara makan melalui analogi dalam kehidupan sehari-hari, misalnya hidup bersama secara saling menguntungkan. Melakukan tugas mandiri kelompok tentang percobaan mengukur persentase koloni karang batu dengan metoda "Line Intercept Transect" sederhana atau simulasi di kelas	• Menjelaskan pengertian ekosistem terumbu karang • Menyebutkan tipe-tipe terumbu karang dan menjelaskan proses pembentukannya • Menjelaskan polip dan koloni karang batu • Menggambarkan cara berkembang biak • Menjelaskan cara makan dalam asosiasi dengan zooxanthellae • Membuat laporan pengukuran dengan transek (per kelompok)	LKS Keaktifan siswa dalam tanya jawab di kelas Laporan Partisipasi dalam diskusi	6 x 45'	Buku, poster atau gambar tentang terumbu karang, biologi, tipe dan sebarannya Alat bantu presentasi Peralatan transek lapangan (garisan pengukur, kayu untuk membuat kwadran intersek, kaca mata air untuk mengamati) Buku Pesisir dan Laut Kita Buku pengamatan terumbu karang

Standar Kompetensi : 2. Memahami Keanekaragaman di Ekosistem Pesisir dan Laut

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu (menit)	Sumber/ Bahan/Alat
2.1 Mampu menceritakan jenis-jenis makhluk hidup yang mampu bergerak seperti hewan dan berfotosintesa seperti tumbuhan	Keanekaragaman hayati laut • Protista	Menggali informasi melalui tulisan ilmiah, artikel, literatur tentang protista	• Mendeskripsikan apa yang disebut protista	Tes lisan/ kuis	2 x 45'	Artikel, tulisan ilmiah, literatur
2.2 Mampu menjelaskan jenis flora yang hidup di wilayah pesisir dan laut.	• Flora	Menggunakan gambar/foto/slides/poster/literatur untuk mendiskusikan berbagai flora di lingkungan pesisir: fitoplankton, rumput laut, lamun dan mangrove	• Mendefinisikan fitoplankton • Membedakan rumput laut dan lamun • Menyebut 5 tipe tumbuhan yang berasosiasi dengan mangrove	Kuis	4 x 45'	Gambar, slides, poster Buku pesisir dan laut kita serta buku lain yang sejenis

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu (menit)	Sumber/ Bahan/Alat
2.3. Mampu mendeskripsikan jenis-jenis fauna di wilayah pesisir	Fauna	Melalui pengamatan lapangan mengamati jenis-jenis hewan (avertebrata dan vertebrata)	- Menjelaskan pengertian hewan avertebrata dan vertebrata - Menyebutkan 5 kelompok hewan avertebrata yang banyak ditemukan di wilayah pesisir dan laut - Menyebutkan 6 kelompok hewan vertebrata yang banyak ditemukan di wilayah pesisir dan laut	Tes tertulis Tanya jawab di kelas Diskusi kelas Partisipasi Keaktifan di kelas	4 x 45'	Gambar, slides, poster Lingkungan sekitar Buku Pesisir dan Laut Kita serta buku lain yang sejenis

Mengetahui
Kepala Sekolah

Nama :
NIP.

....., tanggal / bulan / tahun

Guru Mata Pelajaran Mulok

Nama :
NIP.

SILABUS

Nama sekolah : SMA / SMK
 Mata Pelajaran : Mulok Kelautan
 Kelas/Program : XI
 Semester : 2

Standar Kompetensi : 1. Memahami Potensi dan Pemanfaatan Sumber Daya dan Jasa-jasa Lingkungan di Pesisir dan Laut.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu (menit)	Sumber/ Bahan/Alat
3.1. Mendeskripsikan potensi pemanfaatan sumber daya hayati pesisir dan laut.	Potensi dan Pemanfaatan Sumber Daya Hayati	Menggali informasi dari siswa tentang potensi dan pemanfaatan perikanan dengan mengisi LKS dan diskusi Tugas mandiri individu atau kelompok, menggali informasi dengan kunjungan, pengamatan atau studi literatur tentang usaha budi daya laut (kerapu, kakap, kerang, rumput laut) dan tambak (bandeng dan udang) yang ada di daerahnya. Menyusun laporan secara tertulis, untuk individu (1 topik budidaya per individu) Presentasi kelompok di kelas (memilih 1 topik berbeda per kelompok)	- Menguraikan potensi dan pemanfaatan perikanan - Mendeskripsikan kegiatan budidaya laut dan budidaya tambak - Menjelaskan cara kerja 1 jenis kegiatan budidaya yang dipilih	Isian LKS Kuis Laporan Unjuk kerja	4 X 45'	Buku Pesisir dan Laut Kita Lingkungan sekitar Buku-buku tentang budidaya laut dan pesisir

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu (menit)	Sumber/Bahan/Alat
		Diskusikan manfaat fisik, biologi dan ekonomi hutan mangrove Diskusikan peran lamun dalam rantai makanan dan kehidupan biota lain melalui diagram atau gambar Uraikan manfaat terumbu karang dan ancaman kerusakan akibat penambangan karang dan perdagangan karang hias Menggali informasi dilanjutkan dengan diskusi hasilnya dibuat kliping tentang bioteknologi kelautan	- Menjelaskan manfaat fisik dan biologi ekosistem mangrove dan dampak yang terjadi jika area mangrove diubah besar-besaran menjadi area tambak - Menjelaskan fungsi lamun sebagai produsen primer dan peran bagi biota lain - Menjelaskan sekurang-kurangnya 5 manfaat terumbu karang bagi manusia dan biota lain di ekosistem ini - Menjelaskan kerusakan yang mungkin terjadi akibat penambangan karang dan perdagangan karang hias - Menjelaskan tentang bioteknologi kelautan - Memberikan contoh produk bioteknologi kelautan	Isian LKS Hasil tanya jawab Keaktifan siswa Hasil laporan Presentasi Aktivitas siswa dalam diskusi (kerja sama, keaktifan) Diskusi Kuis Hasil kliping	4 X 45'	Lingkungan (pesisir, ekosistem, instansi, dan lain-lain) Buku Serial Pesisir dan Laut Kita Buku Biologi, Geografi, dan lain-lain

Standar Kompetensi : 2. Memahami berbagai Usaha Budi Daya di Wilayah Laut dan Pesisir

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu (menit)	Sumber/ Bahan/Alat
4.1. Mampu menjelaskan usaha budi daya laut dan pesisir	Usaha ekonomi ramah lingkungan di pesisir dan laut • Usaha Budidaya	Pengamatan langsung dapat dilakukan melalui kunjungan ke: • Balai Latihan Kerja • Kampung Nelayan • Pembibitan/balai benih • dan lain-lain Kumpulkan informasi tentang tujuan, proses, sarana, teknik yang berkaitan dengan usaha budi daya: • kerapu • kepiting • rumput laut • teripang • kerang mutiara • bandeng • udang (1 jenis per kelompok/per individu) Tugas tersebut dapat dilakukan sebagai tugas mandiri terstruktur (siswa sudah dibekali dengan LKS yang harus diisi) yang pertanyaan-pertanyaannya/data yang harus dikumpulkan telah diarahkan oleh guru.	Menjelaskan jenis-jenis usaha budi daya di daerah pesisir dan laut (1 jenis usaha per kelompok atau per laporan individu) Menjelaskan cara dan sarana budi daya ikan kerapu Menjelaskan cara dan sarana budi daya kepiting Menjelaskan cara dan sarana budi daya rumput laut Menjelaskan cara dan sarana budi daya teripang Menjelaskan cara dan sarana budi daya kerang mutiara Menjelaskan cara dan sarana budi daya bandeng Menjelaskan cara dan sarana budi daya udang	Laporan Hasil pengamatan atau hasil observasi atau hasil studi literatur. Test tertulis.	6 X 45 "	Lingkungan Lokasi budi daya Instansi terkait Buku serial Pesisir dan Laut kelas 11

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu (menit)	Sumber/Bahan/Alat
		Dapat sebagai tugas mandiri tidak terstruktur sehingga siswa bebas mengumpulkan informasi menurut apresiasi siswa. Dilanjutkan dengan diskusi kelompok hasil pengamatan atau kunjungan di atas dan disusun dalam bentuk laporan atau presentasi. Observasi ke lokasi budidaya laut dan pantai, seperti keramba apung, tambak udang, tambak bandeng, budi daya rumput laut, petani garam, dan lain-lain. (yang ada di lingkungan siswa) untuk mengumpulkan informasi yang berhubungan dengan teknik budi daya.			2 x 45'	
4.2 Mampu menjelaskan pengolahan sumber daya pesisir dan laut	Usaha Pengelolaan Hasil Laut	Observasi ke tempat-tempat pengolahan hasil laut, misalnya: kampung nelayan, keramba, tambak, atau pabrik pengolahan hasil laut yang lain.	Menjelaskan contoh pengolahan hasil laut Melakukan percobaan pengolahan hasil laut	Produk Unjuk kerja Test tulis	2 X 45 ' 6 X 45'	

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu (menit)	Sumber/Bahan/Alat
		Studi literatur tentang cara-cara pengolahan hasil laut (pengasapan ikan, pengeringan ikan, pembuatan ikan asin, pembuatan ikan pindang, produksi cumi kering, pembuatan kerajinan kulit kerang, pembuatan garam halus, pengolahan agar-agar laut). Tugaskan siswa memilih 1 topik usaha dan buat diagram proses pengolahannya). Melakukan praktek pengolahan hasil laut, seperti: membuat kerupuk, kecap, krupuk udang, terasi, ikan asin, bakso, abon, bandeng tanpa duri, fermentasi minyak kelapa dan lain-lain. Disesuaikan dengan kemudahan memperoleh bahan dan kemudahan mendapatkan alat.				

Mengetahui
Kepala Sekolah

Nama :
NIP.

....., tanggal / bulan / tahun

Guru Mata Pelajaran Mulok

Nama :
NIP.

CONTOH

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN /RPP KELAS 11

Nama Sekolah : SMA
Mata Pelajaran : Muatan Lokal Kelautan
Kelas / Semester : 11 / Genap

A. Standar Kompetensi

4. Memahami berbagai usaha budi daya di wilayah laut dan pesisir

B. Kompetensi Dasar

- 4.2 Mampu menjelaskan pengolahan sumber daya pesisir dan laut

C. Indikator

1. Menjelaskan contoh pengolahan hasil laut
2. Menyebutkan alat dan bahan yang diperlukan dalam pengolahan hasil laut
3. Menyebutkan tahapan kegiatan pengolahan hasil laut
4. Menjelaskan prosedur pengolahan hasil laut
5. Melakukan percobaan pengolahan hasil laut

D. Alokasi Waktu

8 x 40' (4 x pertemuan)

E. Tujuan Pembelajaran

- Mampu menjelaskan contoh-contoh pengolahan hasil laut
- Mampu menjelaskan prosedur pengolahan hasil laut
- Mampu melakukan pengolahan hasil laut

F. Materi Pokok

- Usaha Pengelolaan Hasil Laut

G. Metode

- Observasi ke tempat-tempat pengolahan hasil laut, misalnya: Kampung nelayan, keramba, tambak, atau pabrik pengolahan hasil laut yang lain.
- Studi literatur tentang cara-cara pengolahan hasil laut (pengasapan ikan, pengeringan ikan, pembuatan ikan asin, pembuatan ikan pindang, produksi cumi kering, pembuatan kerajinan kulit kerang, pembuatan garam halus, pengolahan agar-agar laut). Tugaskan siswa memilih 1 topik usaha dan buat diagram proses pengolahannya).
- Melakukan praktek pengolahan hasil laut, seperti membuat kerupuk, kecap, krupuk udang, terasi, ikan asin, bakso, abon, bandeng tanpa duri, fermentasi minyak kelapa dan lain-lain. Disesuaikan dengan kemudahan memperoleh bahan dan kemudahan mendapatkan alat.

H. Sumber / Bahan/ Alat

Buku serial Pesisir dan Laut Kita kelas 11, alat dan bahan yang sesuai dengan kebutuhan, brosur, leaflet.

I. Strategi Pembelajaran

Pertemuan I

- a. Kegiatan Awal :
Apersepsi / Motivasi

Tanya jawab tentang beberapa kegiatan ekonomi di pesisir yang telah diketahui oleh siswa diarahkan pada usaha pengolahan hasil laut yang ada di wilayahnya ... 10 '

- b. Kegiatan Inti :
Pembagian kelompok kerja menjadi beberapa kelompok sesuai dengan banyaknya lokasi yang akan dikunjungi untuk mengumpulkan informasi tentang usaha pengolahan hasil laut, misalnya usaha ikan asin, pengeringan ikan, terasi, dan lain-lain. Guru mengarahkan hal-hal yang harus mereka kumpulkan dalam pengamatan/observasi/studi literature, siswa mempersiapkan semua yang diperlukan untuk observasi/kunjungan ... 65'
- c. Penutup :
Guru mengecek persiapan setiap kelompok dan memberi pengarahan ... 5 ' , kunjungan merupakan tugas mandiri.

Pertemuan II

- a. Kegiatan Awal :
Pengarahan guru kepada tiap kelompok untuk menyusun laporan atau merangkum hasil kunjungan/pengamatan ... 10'
- b. Kegiatan Inti :
Menyusun laporan (diskusi kelompok) ... 40'
- c. Penutup :
Tiap kelompok menjelaskan satu kegiatan hasil observasi dan yang akan dilakukan prakteknya ... 30'

Pertemuan III

- a. Kegiatan Awal :
Persiapan praktek (alat dan bahan ...15 ')

- b. Kegiatan Inti :
Pelaksanaan praktek ... 65 '

Pertemuan IV

- a. Kegiatan Awal :
Persiapan presentasi ... 10 '
- b. Kegiatan Inti :
Presentasi kelompok (menceritakan dan memperlihatkan hasil kerja prakteknya ... 60 ')
- c. Kegiatan Akhir :
Guru mengarahkan atau membimbing siswa untuk membuat kesimpulan secara keseluruhan tentang kegiatan pengolahan hasil laut yang berpotensi di daerahnya ... 10'

J. Evaluasi

- a. Unjuk Kerja : aktivitas siswa waktu praktek
- b. Produk : hasil olahannya dan juga penjelasannya secara lisan dan tertulis.

....., tanggal / bulan / tahun

Mengetahui
Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran Mulok Kelautan

Nama :
NIP.

Nama :
NIP.

SMA Kelas 12

SILABUS

Nama sekolah : SMA / SMK
 Mata Pelajaran : Mulok Kelautan
 Kelas/Program : XII
 Semester : 1

Standar Kompetensi : 1. Memahami Kerusakan Sumber Daya Pesisir dan Laut, Penyebab dan Dampaknya terhadap Kehidupan Masyarakat dan Kelestarian Lingkungan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu (menit)	Sumber/ Bahan/Alat
	Kondisi Ekosistem Pesisir dan Laut • Mangrove	Pengamatan gambar mangrove atau tugas mandiri pengamatan lapangan Diskusi kelompok Penyusunan bahan presentasi Penyusunan kesimpulan Presentasi	- Mengemukakan pendapat tentang kondisi mangrove - Membedakan kondisi mangrove sehat dan rusak - Menganalisa perbedaan kondisi mangrove sehat dan rusak - Membandingkan kondisi mangrove di gambar dengan kondisi mangrove yang ada di daerah ini	Presentasi Keaktifan siswa dalam kegiatan pengamatan, diskusi dan presentasi Kerja sama siswa dalam kegiatan kelompok Tes lisan	4 X 45'	Buku Ekosistem Pesisir dan Laut: Ancaman, Bencana dan Pengelolaan Gambar mangrove, lamun dan terumbu karang
	• Lamun	Menggali informasi Diskusi kelas	- Menggambarkan kerusakan lamun di Indonesia atau daerah ini - Membandingkan kerusakan mangrove dan kerusakan lamun - Mengemukakan hubungan antara kerusakan mangrove dan lamun	Tes tertulis	2 x 45'	Lamun dan Terumbu Karang Narasumber Internet

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu (menit)	Sumber/ Bahan/Alat
	Terumbu Karang	Tugas mandiri Pengamatan terumbu karang di laut sekitar sekolah/pengamatan gambar Diskusi kelas Penyusunan laporan hasil pengamatan dan diskusi	- Mendeskripsikan kondisi terumbu karang di daerah ini/gambar - Mengemukakan pendapat tentang faktor penyebab kerusakan terumbu karang di daerah ini/gambar - Membandingkan kerusakan terumbu karang dengan kerusakan mangrove dan lamun - Mengemukakan hubungan antara kerusakan mangrove dan terumbu karang	Karya tulis/laporan Keaktifan siswa dalam diskusi kelas	4 X 45'	
1.2. Memahami penyebab kerusakan karena perilaku manusia dan fenomena alam	Penyebab kerusakan mangrove, lamun dan terumbu karang Perilaku Manusia	Diskusi kelompok Penyusunan laporan	- Mengidentifikasi penyebab kerusakan karena perilaku manusia - Mendeskripsikan perilaku manusia yang mendominasi kerusakan mangrove, lamun dan terumbu karang - Menjelaskan faktor-faktor yang menyebabkan perilaku manusia yang merusak mangrove, lamun dan karang - Mengemukakan pendapat tentang perilaku manusia yang merusak	Karya tulis/laporan Keaktifan siswa dalam diskusi dan penyusunan laporan	4 x 45'	

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu (menit)	Sumber/ Bahan/Alat
	Kelestarian lingkungan	Penyusunan karya tulis/ laporan	- Mengidentifikasi dampak kerusakan terhadap kelestarian lingkungan - Mendeskripsikan dampak terhadap kelestarian lingkungan di sekitarnya - Menghubungkan dampak terhadap penduduk dan lingkungan - Mengemukakan pendapat terhadap dampak sosial ekonomi dan lingkungan - Memberikan rekomendasi upaya yang harus dilakukan untuk mengurangi dampak kerusakan mangrove, lamun dan terumbu karang	Kerja sama siswa dalam diskusi dan presentasi	2 x 45'	Buku Ekosistem Pesisir dan Laut: Ancaman, Bencana dan Pengelolaan LKS Gambar dampak kerusakan mangrove, lamun dan terumbu karang Sumber daya pesisir: hutan mangrove, lamun dan terumbu karang Narasumber Internet

Standar Kompetensi : 2. Memahami Pengelolaan Sumber Daya Pesisir dan Laut

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu (menit)	Sumber/ Bahan/Alat
2.1. Memahami sistem pengelolaan sumber daya pesisir dan laut	Sistem Pengelolaan	Pengamatan gambar 2.2 interaksi berbagai kepentingan dalam tata ruang wilayah pesisir (buku kelas 12)	• Mendefinisikan sistem pengelolaan wilayah pesisir dan laut • Mengidentifikasi jenis-jenis pengelolaan wilayah pesisir dan laut • Mendeskripsikan pengertian tata ruang wilayah pesisir • Menceritakan gambar 2.2 • Mengungkapkan keterkaitan antara kegiatan-kegiatan dalam gambar 2.2 • Mengungkapkan hubungan antara gambar 2.2 dengan sistem pengelolaan sumber daya pesisir dan laut	Presentasi Keaktifan siswa dalam pengamatan, diskusi dan presentasi Kerja sama siswa dalam diskusi dan presentasi Tes lisan	4 x 45'	Buku Ekosisem Pesisir dan Laut: Ancaman, Bencana dan Pengelolaan Sumber daya pesisir: hutan mangrove, lamun dan terumbu karang dan lingkungan di sekitarnya Narasumber Internet <i>sda</i>
		Diskusi kelompok Presentasi Pengamatan gambar 2.3 pola pengelolaan wilayah pesisir secara terpadu Curah pendapat	• Mendefinisikan pengelolaan wilayah terpadu • Mendeskripsikan peran wilayah penyangga • Menjelaskan kawasan pemanfaatan berkelanjutan • Mengemukakan keterkaitan antara permukiman, wilayah penyangga dan wilayah pemanfaatan berkelanjutan • Mengemukakan pendapat tentang pengelolaan wilayah pesisir secara terpadu	Unjuk kerja		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu (menit)	Sumber/ Bahan/Alat
2.2. Memahami peraturan perundang-undangan berkaitan dengan pengelolaan sumber daya pesisir dan laut	Peraturan Pengelolaan	Menggali informasi dari buku ekosistem pesisir dan laut, undang-undang dan peraturan pengelolaan sumber daya pesisir dan laut	• Mengidentifikasi jenis-jenis peraturan perundangan berkaitan dengan pengelolaan sumber daya pesisir dan laut • Mendeskripsikan peraturan pengelolaan wilayah laut • Mendeskripsikan peraturan pemanfaatan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil • Mendeskripsikan peraturan pengelolaan penangkapan ikan • Mendeskripsikan peraturan pengelolaan pencemaran dan kerusakan laut • Mengemukakan pendapat tentang peraturan-peraturan tersebut	Tes tertulis	2 x 45"	Buku Ekosistem Pesisir dan Laut: Ancaman, Bencana dan Pengelolaan Buku Peraturan Perundang-undangan yang berkaitan dengan pengelolaan wilayah pesisir dan laut Internet
2.3. Menjelaskan pengelolaan kawasan konservasi pesisir dan laut	Pengelolaan Kawasan Konservasi Laut	Menggali informasi dari buku dan literatur Diskusi kelompok Penyusunan bahan presentasi Pembuatan kesimpulan Presentasi	• Mengidentifikasi jenis-jenis kawasan konservasi laut • Mendeskripsikan taman nasional laut • Mendeskripsikan taman wisata alam laut • Mendeskripsikan cagar alam laut • Mendeskripsikan suaka margasatwa	Presentasi Keaktifan siswa dalam diskusi dan presentasi Kerja sama siswa dalam diskusi dan presentasi	4 x 45'	Buku Ekosistem Pesisir dan Laut: Ancaman, Bencana dan Pengelolaan Buku, brosur tentang kawasan konservasi laut Narasumber Internet

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu (menit)	Sumber/ Bahan/Alat
			• Membedakan antara taman nasional laut, taman wisata alam laut, cagar alam laut, dan suaka margasatwa • Mengemukakan pendapat tentang kawasan konservasi laut • Membuat rekomendasi untuk perbaikan pengelolaan kawasan konservasi laut			
2.4. Menjelaskan pengelolaan ekosistem pesisir dan laut	Pengelolaan Ekosistem Pesisir dan Laut	Bermain peran pengelolaan ekosistem terumbu karang/lamun/mangrove Diskusi kelas Membuat skenario Menyusun peran parapihak Berlatih sesuai dengan peran masing-masing	• Mengidentifikasi pelaku yang merusak dan melestarikan terumbu karang/lamun/mangrove • Mendeskripsikan kegiatan yang dilakukan oleh perusak terumbu karang/lamun/mangrove • Mendeskripsikan kegiatan yang dilakukan oleh pelestari terumbu karang/lamun/mangrove • Memerankan sebagai perusak atau pelestari terumbu karang/mangrove/lamun	Unjuk kerja/karya Keaktifan siswa dalam diskusi, persiapan dan bermain peran Kerja sama siswa dalam diskusi, persiapan dan bermain peran	4 x 45'	Buku Ekosistem Pesisir dan Laut: Ancaman, Bencana dan Pengelolaan Buku, brosur tentang pengelolaan ekosistem terumbu karang Narasumber Internet

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu (menit)	Sumber/ Bahan/Alat
			- Menganalisa konflik kepentingan antara perusak dan pelestari terumbu karang/lamun/mangrove - Membuat rekomendasi upaya meningkatkan pengelolaan terumbu karang/lamun/mangrove agar dapat mencapai pengelolaan yang berkelanjutan			

Mengetahui
Kepala Sekolah

Nama :
NIP.

....., tanggal / bulan / tahun

Guru Mata Pelajaran Mulok

Nama :
NIP.

SILABUS

Nama sekolah : SMA / SMK
 Mata Pelajaran : Mulok Kelautan
 Kelas/Program : XII
 Semester : 2

Standar Kompetensi : 3. Memahami Kerusakan Sumber Daya Pesisir dan Laut, Penyebab dan Dampaknya terhadap Kehidupan Masyarakat dan Kelestarian Lingkungan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu (menit)	Sumber/ Bahan/Alat
3.1. Memahami bencana geologis, gempa bumi, tsunami dan letusan gunung berapi	Bencana Geologis	Menggali informasi dari siswa tentang bencana geologis	Mendeskripsikan pengertian dan penyebab bencana geologis	Tes lisan	2 x 45'	Buku Ekosistem Pesisir dan Laut: Ancaman, Bencana dan Pengelolaan
	Gempa Bumi dan Tsunami	Pengamatan gambar struktur dalam bumi dan lempeng bumi Tugas mandiri Wawancara dengan narasumber (petugas BMKG, Satlak/BNPB, PMI, tagana, dan lain-lain) Diskusi kelompok Presentasi	- Menguraikan struktur dalam bumi dan lempeng bumi - Mendefinisikan bencana gempa bumi dan tsunami - Menjelaskan penyebab dan ciri-ciri gempa dan tsunami - Menguraikan dampak ikutan gempa bumi - Mengemukakan keterkaitan antara gempa kuat dengan tsunami - Menggambarkan daerah-daerah berpotensi gempa dan tsunami - Menganalisa dampak gempa terhadap penduduk dan lingkungannya - Mengemukakan pendapat tentang potensi gempa dan tsunami di daerah ini	Presentasi hasil tugas mandiri dan diskusi Keaktifan siswa dalam diskusi dan presentasi Kerja sama siswa dalam diskusi dan presentasi	4 x 45'	Buku, brosur, leaflet, poster tentang gempa dan tsunami Narasumber Internet

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu (menit)	Sumber/ Bahan/Alat
	Ledakan gunung berapi	Menggali informasi dari buku, narasumber, media massa, internet yang berkaitan dengan gunung berapi Menyusun laporan	- Mendeskripsikan karakteristik gunung berapi - Menguraikan bahaya gunung berapi - Menjelaskan proses terjadinya ledakan gunung berapi - Menghubungkan letusan gunung berapi dengan tsunami - Menguraikan dampak ledakan gunung berapi terhadap penduduk dan lingkungan di sekitarnya	Karya tulis/laporan	4 x 45'	Buku Ekosistem Pesisir dan Laut: Ancaman, Bencana dan Pengelolaan Buku, brosur, leaflet, poster tentang gunung berapi Narasumber Internet
3.2. Memahami upaya mitigasi, dan pengurangan resiko bencana dari masing-masing bencana geologis	Mitigasi Bencana Geologis	Tugas mandiri Pengamatan lingkungan/gambar Diskusi kelompok membahas upaya mitigasi bencana geologis	- Mendefinisikan mitigasi - Membedakan mitigasi dengan kesiapsiagaan mengantisipasi bencana (preparedness) - Mengidentifikasi upaya-upaya mitigasi - Menjelaskan persamaan dan perbedaan mitigasi bencana gempa dan tsunami dengan bencana letusan gunung berapi - Mengemukakan pendapat upaya mitigasi yang sangat diperlukan di daerah ini	Tes tertulis (pilihan dan uraian)	4 x 45'	Buku Ekosistem Pesisir dan Laut: Ancaman, Bencana dan Pengelolaan Buku, brosur, leaflet, poster tentang gempa tsunami dan letusan gunung berapi Narasumber

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu (menit)	Sumber/ Bahan/Alat
3.3. Memahami bencana klimatologis, badai tropis, gelombang pasang dan banjir.	Bencana Klimatologis	Menggal informasi dari siswa tentang bencana klimatologis Tugas mandiri Wawancara dengan narasumber (BMKG, otoritas pelabuhan, kelompok nelayan, panglima laut, dan lain-lain) Wawancara dibagi menjadi 3 kelompok: - Badai tropis - Gelombang pasang - Banjir Membuat catatan hasil wawancara Membuat pembabakan penulisan Menulis karya tulis sesuai dengan outline	- Mendefinisikan bencana klimatologis - Mendefinisikan badai tropis/gelombang pasang/banjir - Menguraikan penyebab dan tanda-tanda terjadinya badai tropis/gelombang pasang/banjir - Mendesripsikan kejadian badai tropis/gelombang pasang/banjir di daerah ini - Menjelaskan dampak badai tropis/gelombang pasang/banjir terhadap penduduk dan lingkungan di sekitarnya - Mengemukakan pendapat tentang potensi/kejadian badai tropis/gelombang pasang/banjir di daerah ini	Unjuk kerja berupa karya tulis kelompok	4 x 45'	Buku Ekosistem Pesisir dan Laut: Ancaman, Bencana dan Pengelolaan Buku, brosur, leaflet, poster tentang badai tropis, gelombang pasang dan banjir Narasumber Internet

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu (menit)	Sumber/ Bahan/Alat
3.4. Menjelaskan upaya mitigasi dan pengurangan resiko bencana dari masing-masing bencana klimatologis.	Mitigasi Bencana Klimatologis	Tugas mandiri kelompok Pengamatan dan pengumpulan bahan/ gambar upaya mitigasi klimatologis Menggali informasi dari buku, narasumber, media massa, internet Membuat majalah dinding	• Mengidentifikasi upaya-upaya mitigasi bencana klimatologis • Menentukan tiga upaya yang penting dan urgen untuk dilakukan • Menguraikan ketiga upaya mitigasi tersebut • Menjelaskan persamaan dan perbedaan upaya mitigasi badai tropis, gelombang pasang dan banjir • Mengemukakan pendapat tentang upaya mitigasi yang dilakukan di daerah bencana klimatologis • Memberikan rekomendasi untuk meningkatkan upaya mitigasi	Produk kerja: majalah dinding (mading) Keaktifan siswa dalam membuat majalah dinding Kerja sama siswa dalam membuat majalah dinding	4 x 45'	Buku Ekosistem Pesisir dan Laut: Ancaman, Bencana dan Pengelolaan Buku, brosur, leaflet, poster tentang badai tropis, gelombang pasang dan banjir Berita/gambar Koran, majalah, tabloid tentang badai tropis/ gelombang pasang/banjir Internet

Mengetahui
Kepala Sekolah

Nama :
NIP.

....., tanggal / bulan / tahun

Guru Mata Pelajaran Mulok

Nama :
NIP.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMA / SMK
Mata Pelajaran : Mulok Kelautan
Kelas / Semester : 12 / 1
Alokasi waktu : 6 x 45 menit

A. Standar Kompetensi

1. Memahami kerusakan sumber daya pesisir dan laut, penyebab dan dampaknya terhadap kehidupan masyarakat dan kelestarian lingkungan

B. Kompetensi Dasar

- 1.3. Memahami dampak kerusakan sumber daya pesisir dan laut terhadap kehidupan masyarakat dan kelestarian lingkungan

C. Indikator

1. Mengidentifikasi dampak kerusakan terhadap penduduk
2. Mendeskripsikan dampak kerusakan sumber daya pesisir dan laut terhadap kondisi sosial ekonomi penduduk
3. Menyimpulkan dampak yang paling berpengaruh terhadap kehidupan penduduk di daerah ini

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu melakukan wawancara dengan kelompok nelayan secara mandiri tentang dampak kerusakan sumber daya pesisir terhadap kehidupan penduduk di daerah ini
2. Siswa mampu mengidentifikasi kerusakan sumber daya pesisir dan laut terhadap penduduk

3. Siswa mampu mendeskripsikan dampak kerusakan sumber daya pesisir dan laut terhadap kehidupan sosial penduduk
4. Siswa mampu mendeskripsikan dampak kerusakan sumber daya pesisir dan laut terhadap kehidupan ekonomi penduduk
5. Siswa mampu menyimpulkan dampak kerusakan sumber daya pesisir dan laut terhadap kehidupan penduduk di daerah ini

E. Materi Pokok/Pembelajaran

- Dampak kerusakan mangrove, lamun dan terumbu karang
 - o Kehidupan penduduk
 - o Kelestarian lingkungan

F. Metode

1. Tugas mandiri terstruktur siswa melakukan wawancara dengan kelompok nelayan
2. LKS
3. Diskusi kelompok
4. Pembuatan kesimpulan
5. Presentasi
6. Penyusunan laporan

G. Sumber dan media pembelajaran

- a. Sumber pembelajaran :
 1. Buku Ekosistem Pesisir dan Laut: Ancaman, Bencana dan Pengelolaan
 2. LKS
 3. Sumber daya pesisir: hutan mangrove, lamun dan terumbu karang
 4. Narasumber: kelompok nelayan dan/atau tokoh masyarakat

- b. Media pembelajaran : OHP/LCD, komputer, gambar dampak kerusakan mangrove, lamun dan terumbu karang

H. Strategi / skenario pembelajaran

1. Pertemuan I
 - a. Kegiatan awal
Motivasi / apersepsi :
 - Guru menanyakan apakah siswa telah mengerjakan tugas mandiri untuk melakukan wawancara dengan kelompok nelayan
 - Guru menanyakan bagaimana siswa melakukan kegiatan wawancara tersebut, apakah siswa mengalami kesulitan?
 - Siswa membagi diri menjadi 3 kelompok sesuai dengan tugas
 - b. Kegiatan Inti
 1. Siswa mendiskusikan hasil wawancara dengan topik dampak kerusakan mangrove, lamun dan terumbu karang terhadap kehidupan penduduk. Group 1 tentang kerusakan mangrove, group 2 tentang kerusakan lamun dan group 3 tentang kerusakan terumbu karang. Pelaksanaan diskusi disesuaikan dengan LKS
 2. Guru membimbing siswa dalam diskusi kelompok
 3. Wakil dari siswa group 1 mempresentasikan hasil diskusi tentang dampak kerusakan mangrove terhadap kehidupan penduduk. Sedangkan siswa lainnya membantu menjawab pertanyaan dari group lain.
 - c. Kegiatan Akhir
 - a. Guru mengingatkan group 2 dan group 3 untuk menyiapkan presentasi untuk pertemuan berikutnya.

2. Pertemuan II
 - a. Kegiatan Awal
 - Guru menanyakan pengalaman yang paling berkesan pada waktu siswa melakukan wawancara dengan kelompok nelayan.
 - b. Kegiatan Inti
 - Presentasi group 2 tentang dampak kerusakan lamun terhadap kehidupan penduduk dan group 3 tentang dampak kerusakan terumbu karang terhadap kehidupan penduduk
 - Siswa secara bersama-sama membuat kesimpulan tentang dampak kerusakan mangrove, lamun dan terumbu karang terhadap kehidupan penduduk
 - Guru memfasilitasi siswa dalam membuat kesimpulan
 - c. Kegiatan Akhir
 - Kuis
3. Pertemuan III
 - a. Kegiatan awal
 - a. Guru menggali informasi dari siswa (brain storming) tentang dampak kerusakan mangrove, lamun dan terumbu karang terhadap kelestarian lingkungan berdasarkan hasil tugas mandiri, yaitu wawancara dengan kelompok nelayan.
 - b. Kegiatan Inti
 - a. Group 1, group 2 dan group 3 menulis laporan tentang dampak kerusakan mangrove, lamun dan terumbu karang terhadap kelestarian lingkungan.
 - b. Guru membimbing siswa untuk menyusun laporan ilmiah sesuai dengan format yang diberikan dalam LKS

c. Kegiatan Akhir

- a. Guru merangkum dampak kerusakan mangrove, lamun dan terumbu karang terhadap kehidupan penduduk dan kelestarian lingkungan
- b. Guru dan siswa mengemukakan yel-yel pelestarian mangrove, lamun dan terumbu karang

I. Penilaian

- Non tes : Presentasi dan Laporan

Lembar Kerja Siswa (LKS)

1. Judul : Dampak kerusakan ekosistem mangrove, lamun dan terumbu karang terhadap kehidupan penduduk dan kelestarian lingkungan

- Wawancara dengan kelompok nelayan dan tokoh-tokoh masyarakat dengan topik dampak kerusakan ekosistem mangrove, lamun dan terumbu karang terhadap kehidupan penduduk dan kelestarian lingkungan
- Diskusi kelompok tentang hasil wawancara dampak kerusakan ekosistem mangrove, lamun dan terumbu karang terhadap kehidupan penduduk
- Penulisan laporan kelompok tentang dampak kerusakan ekosistem mangrove, lamun dan terumbu karang terhadap kelestarian lingkungan

2. Tujuan :

1. Siswa mampu melakukan wawancara dengan kelompok nelayan secara mandiri tentang dampak kerusakan sumber daya pesisir terhadap kehidupan penduduk di daerah ini
2. Siswa mampu mengidentifikasi kerusakan sumber daya pesisir dan laut terhadap penduduk
3. Siswa mampu mendeskripsikan dampak kerusakan sumber daya pesisir dan laut terhadap kehidupan sosial penduduk
4. Siswa mampu mendeskripsikan dampak kerusakan sumber daya pesisir dan laut terhadap kehidupan ekonomi penduduk
5. Siswa mampu menyimpulkan dampak kerusakan sumber daya pesisir dan laut terhadap kehidupan penduduk di daerah ini
6. Siswa mampu mengidentifikasi kerusakan sumber daya pesisir dan laut terhadap kelestarian lingkungan

7. Siswa mampu mendeskripsikan dampak kerusakan sumber daya pesisir dan laut terhadap kelestarian lingkungan
8. Siswa mampu menghubungkan dampak terhadap penduduk dan lingkungan
9. Siswa mampu mengemukakan pendapat terhadap dampak sosial ekonomi dan lingkungan
10. Siswa mampu memberikan rekomendasi upaya yang harus dilakukan untuk mengurangi dampak kerusakan mangrove, lamun dan terumbu karang

3. Standar Kompetensi

1. Memahami kerusakan sumber daya pesisir dan laut, penyebab dan dampaknya terhadap kehidupan masyarakat dan kelestarian lingkungan

4. Kompetensi Dasar

- 1.3. Memahami dampak kerusakan sumber daya pesisir dan laut terhadap kehidupan masyarakat dan kelestarian lingkungan

5. Indikator

1. Mengidentifikasi dampak kerusakan terhadap penduduk
2. Mendeskripsikan dampak kerusakan sumber daya pesisir dan laut terhadap kondisi sosial ekonomi penduduk
3. Menyimpulkan dampak yang paling berpengaruh terhadap kehidupan penduduk di daerah ini

6. Alat dan Bahan

1. Wawancara:

- a. Buku catatan untuk wawancara dan pena
- b. Pedoman wawancara (LKS)

- c. Tape recorder jika memungkinkan
- d. Kamera jika memungkinkan

2. Diskusi

- a. Buku catatan hasil wawancara, buku tulis dan pena
- b. Pedoman wawancara/diskusi (LKS)
- c. Gambar-gambar pada waktu melakukan wawancara, kondisi mangrove/lamun/terumbu karang dan dampak kerusakan terhadap kehidupan penduduk di daerah ini
- d. Gambar/informasi tentang kerusakan mangrove/lamun/terumbu karang terhadap kehidupan penduduk hasil penelusuran internet (jika memungkinkan)
- e. LCD/OHP jika memungkinkan

3. Penulisan Laporan

- a. Buku catatan hasil wawancara, buku tulis, pena
- b. Format penulisan/LKS
- c. Gambar-gambar dampak kerusakan mangrove/lamun/terumbu karang terhadap kelestarian lingkungan hasil tugas mandiri dan jika memungkinkan hasil penelusuran internet

7. Cara kerja/langkah

1. Wawancara dengan kelompok nelayan dan tokoh masyarakat di wilayah pesisir

- a. Siswa dibagi menjadi 3 group, group 1: mangrove, group 2: lamun dan group 3: terumbu karang
- b. Masing-masing group melakukan wawancara kepada narasumber, yaitu kelompok nelayan dan/atau tokoh-tokoh masyarakat di wilayah pesisir. Setiap group mewawancarai narasumber yang mempunyai pengetahuan luas tentang mangrove/lamun/terumbu karang.
- c. Pelaksanaan wawancara
 - Ketua group mewakili mengucapkan salam pada narasumber
 - Ketua group mengemukakan maksud dan tujuan wawancara

- Ketua group dan anggota group mengemukakan serangkaian pertanyaan pada narasumber
 - Apakah mangrove/lamun/terumbu karang di daerah ini telah mengalami kerusakan?
 - Bagaimana atau seberapa jauh kondisi kerusakan mangrove/lamun/terumbu karang di daerah ini?
 - Apakah faktor-faktor penyebab kerusakan mangrove/lamun/terumbu karang di daerah ini?
 - Jelaskan faktor penyebab kerusakan mangrove/lamun/terumbu karang karena perilaku masyarakat
 - Jelaskan faktor penyebab kerusakan mangrove/lamun/terumbu karang karena faktor alam
 - Jelaskan dampak kerusakan mangrove/lamun/terumbu karang terhadap kehidupan penduduk
 - o Kehidupan ekonomi, seperti wilayah tangkap dan hasil tangkap/produksi, harga, pemasaran hasil, pendapatan dan kesejahteraan ekonomi
 - o Kehidupan sosial dan budaya, seperti
 - * dampak kerusakan terhadap permukiman penduduk, ketersediaan kebutuhan penduduk, misalnya sumber air bersih, kayu bakar, sumber pangan
 - * upacara dan kebiasaan adat
 - * kegotongroyongan
 - Jelaskan dampak kerusakan mangrove/lamun/terumbu karang terhadap kelestarian lingkungan
 - o Fungsi ekologi mangrove/lamun/terumbu karang sebagai habitat tempat berkembang biak, tumbuh dan berkembangnya tumbuhan dan hewan serta biota lainnya
 - o Fungsi mangrove/lamun/terumbu karang sebagai pelindung pantai dari ombak, badai, tsunami, dan lain-lain
 - o Fungsi mangrove/lamun/terumbu karang untuk keseimbangan lingkungan lainnya
 - o Kelangkaan atau kemusnahan biota laut tertentu
- e. Ketua group dan anggota group mengucapkan terima kasih atas penjelasan narasumber

2. Diskusi Kelompok tentang Dampak Kerusakan terhadap Kehidupan Penduduk

- Siswa mengelompok sesuai dengan group wawancara, group 1 tentang mangrove, group 2 tentang lamun dan group 3 tentang terumbu karang

- Masing-masing group mendiskusikan hasil wawancara sesuai dengan topik masing-masing
 - o Kondisi kerusakan mangrove/lamun/terumbu karang
 - o Penyebab kerusakan karena perilaku penduduk dan fenomena alam
 - o Dampak kerusakan terhadap kehidupan ekonomi penduduk di daerah ini
 - o Dampak kerusakan terhadap kehidupan sosial budaya penduduk di daerah ini
 - o Menyimpulkan dampak yang paling berpengaruh terhadap kehidupan penduduk di daerah ini
- Masing-masing group membuat kesimpulan tentang dampak yang paling berpengaruh terhadap kehidupan penduduk di daerah ini
- Masing-masing group menyiapkan bahan dan peralatan untuk presentasi kelompok
- Ketua group mempresentasikan hasil diskusi dan anggota group membantu menjawab pertanyaan-pertanyaan dari siswa-siswa dari group lain
- Guru memfasilitasi siswa merangkum hasil diskusi secara keseluruhan

3. Penulisan Laporan tentang Dampak Kerusakan terhadap Kelestarian Lingkungan

- Masing-masing group menyepakati pembagian tugas untuk menulis sesuai dengan outline penulisan
 - I. Pendahuluan: berisi kondisi kerusakan mangrove/lamun/terumbu karang dan faktor-faktor penyebab (perilaku manusia dan fenomena alam)
 - II. Dampak Kerusakan mangrove/lamun/terumbu karang
 - * Habitat tempat mencari makan, tumbuh dan berkembang biak biota
 - * Perlindungan pantai dari bencana di wilayah pesisir, misalnya ombak dan badai, tsunami, abrasi/longsor, banjir, intrusi air laut, dan lain-lain
 - * Kelangkaan atau kemusnahan biota tertentu
 - III. Kesimpulan dan Rekomendasi
- Setiap siswa di masing-masing group menulis laporan sesuai dengan tugas masing-masing
- Ketua group mengumpulkan dan mengintegrasikan laporan yang ditulis anggota group

- Ketua dan anggota group melengkapi laporan
 - o Cover laporan: judul, group, penulis dan gambar jika memungkinkan
 - o Daftar bacaan
- Ketua group menyerahkan laporan kepada guru

8. Hasil yang diharapkan

1. Siswa mampu melakukan wawancara diindikasikan dari catatan hasil wawancara
2. Siswa mampu melakukan diskusi secara berkelompok, diindikasikan dari kegiatan diskusi, bahan presentasi dan presentasi dari masing-masing group
3. Siswa mampu menyusun laporan ilmiah, diindikasikan dari penyerahan laporan dari masing-masing group

9. Kesimpulan

- Hasil wawancara dan diskusi kelompok

Format penilaian non tes: Presentasi dan Laporan

No.	Kelompok	Penilaian Kognitif/Substansi			Penilaian Afektif		Jumlah Skor	Nilai Akhir
		Kelengkapan data	Uraian materi	Kesimpulan	Keaktifan siswa	Kerjasama		
1	Mangrove							
2	Lamun							
3	Terumbu Karang							

Keterangan:

A = 5

B = 4

C = 3

D = 2

E = 1

Predikat:

A = Sangat Baik

B = Baik

C = Cukup

D = Kurang

E = Sangat Kurang

Rumus :

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Total nilai}} \times 100$$

....., tanggal / bulan / tahun

Mengetahui
Kepala Sekolah SMA / SMK

Guru Mata Pelajaran Mulok Kelautan

Nama :
NIP.

Nama :
NIP.